

# মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট অফিস এক্সেল ২০১০-এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

## মাইক্রোসফট এক্সেল ২০১০

১। লেখা সিলেক্ট করা ও কপি করার নিয়ম।

কার্যক্রম : লেখা সিলেক্ট করা

১. যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে Cell Point রাখতে হবে। তারপর Shift কী চেপে কীবোর্ডের অ্যারো কী-তে (বাম, ডান, উপর, নিচ) প্রয়োজন অনুযায়ী চাপ দিতে হবে। কাজক্ষিত সেলগুলো সিলেক্ট হয়ে যাবে। সিলেক্ট করার পর আবার Shift কী চেপে উল্টোভাবে অ্যারো কী চাপলে সিলেক্ট উঠে যাবে।

২. যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে পয়েন্টার নিয়ে চেপে ধরে চাপা অবস্থায় যে পর্যন্ত সিলেক্ট করতে হবে সেখানে টেনে ছেড়ে দিতে হবে।

অথবা Ctrl

কী চেপে ধরে A চাপ দিলে সম্পূর্ণ ওয়ার্কশিট সিলেক্ট হবে। (Ctrl + A)

লেখা কপি

করা : লেখা বিভিন্নভাবে কপি করা যায়।

মেনু বার ব্যবহার করে

১. যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।

২. Home অপশনের অধীনে Copy আইকনে ক্লিক করতে হবে।

৩. যে সেলে কপি করতে হবে সেখানে কার্সর রাখতে হবে।

৪. Home অপশনের অধীনে Paste আইকনে ক্লিক করতে হবে।

Shortcut মেনু ব্যবহার করে

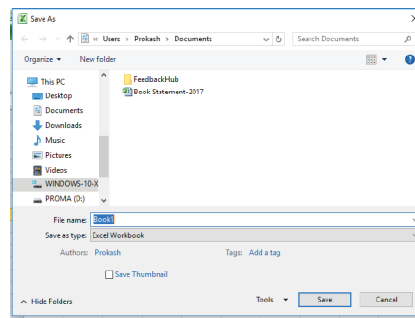
১. যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।

২. মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৩. Shortcut মেনু থেকে Copy কমান্ড সিলেক্ট করতে হবে এবং কপি করা ডাটা যেখানে নিতে হবে সেই সেলটি সিলেক্ট করতে হবে। (Ctrl + C)

৪. মাউসের ডান বাটন চেপে Paste কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। (Ctrl + V)

২। ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করার নিয়ম।



কার্যক্রম :

১. File মেনুতে ক্লিক করতে হবে। একটি কমান্ড লিস্ট দেখা যাবে।

২. Save কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। Save As ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।

৩. ডায়ালগ বক্সের File name : টেক্সট বক্সে ফাইলের নাম (যেমন- Preparatory) লিখতে হবে।

৪. এন্টার চাপতে হবে অথবা Save বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৩। শতকরা হিসাব বের করা ও একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করার নিয়ম।

কার্যক্রম :

A2 সেলে 50 নম্বর এন্ট্রি দেয়া হয়েছে।

উক্ত নম্বরের 75% এর হিসাব B2 সেলে বের করা হলো :

= A2\*75% ↵ এ চাপ দিতে হবে। তাহলে ফলাফল হিসেবে 37.5 দেখাবে।

একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা বা শতকরা বের করা :

অনেক সময় এমন হয় যে, শর্ত অনুযায়ী আলাদা আলাদা হিসাব করার প্রয়োজন হতে

| SUM | A | B      | C                              | D | E |
|-----|---|--------|--------------------------------|---|---|
|     | 1 | Salary | H.Rent                         |   |   |
|     | 2 | 16000  | =IF(A2>=16000, A2*40%, A2*50%) |   |   |
|     | 3 | 14000  |                                |   |   |
|     | 4 |        |                                |   |   |

পারে। যেমন- যাদের মূল বেতন 16000 টাকার সমান বা বেশি তাদের বাড়ি ভাড়া হবে 40% এবং অন্যরা পাবে 50% হিসাবে। এ ধরনের হিসাব একসাথে করতে চাইলে IF-এর ফর্মুলা ব্যবহার করতে হবে। ফর্মুলাটি নিম্নরূপ :

=IF(A2>=16000, A2\*40%, A2\*50%) ↵

দিলে ফলাফল

| দেখাবে               | এবং  | A | B             |
|----------------------|------|---|---------------|
| নিচেরগুলোতে কপি করলে | অন্য | 1 | Salary H.Rent |
|                      |      | 2 | 16000 6400    |
|                      |      | 3 | 14000 7000    |

ফলাফলও সঠিকভাবে

দেখাবে।

৪। রেজাল্ট শিট তৈরি করার নিয়ম।

কার্যক্রম :

আমরা এখন একটি রেজাল্ট শিটের কাজ করব। রেজাল্ট শিটে একজন শিক্ষার্থীর রেজাল্ট বের করার পর খুব সহজেই

অনেক শিক্ষার্থীর রেজাল্ট তৈরি করা যায়। অবশ্য বিষয়ভিত্তিক ডাটাগুলো আগেই টাইপ করে নিতে হবে। যেমন-

| ID          | Name            | Bangla | English | Math | ICT | Total |
|-------------|-----------------|--------|---------|------|-----|-------|
| 2009FB03126 | NOSHIN HAQUE    | 75     | 80      | 90   | 46  |       |
| 2009FB03128 | NAFISA TABASSUM | 85     | 70      | 92   | 47  |       |
| 2014FB03136 | MUSRAT JAHAN    | 77     | 75      | 83   | 45  |       |
| 2009FB03137 | AFRIDA HUSSAIN  | 65     | 83      | 70   | 47  |       |

এখানে, NOSHIN HAQUE নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফাঙ্কশন হবে =SUM(C6:F6)

অথবা, NAFISA TABASSUM নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফর্মুলা হবে

| SUM | A | B           | C               | D      | E       | F    | G   | H           |
|-----|---|-------------|-----------------|--------|---------|------|-----|-------------|
|     | 5 | ID          | Name            | Bangla | English | Math | ICT | Total       |
|     | 6 | 2009FB03126 | NOSHIN HAQUE    | 75     | 80      | 90   | 46  | =SUM(C6:F6) |
|     | 7 | 2009FB03128 | NAFISA TABASSUM | 85     | 70      | 92   | 47  |             |
|     | 8 | 2014FB03136 | MUSRAT JAHAN    | 77     | 75      | 83   | 45  |             |
|     | 9 | 2009FB03137 | AFRIDA HUSSAIN  | 65     | 83      | 70   | 47  |             |

(বাকি অংশ ২৮ পাতায়) ➔

# উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের দ্বিতীয় অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

গত দুই সংখ্যায় পরপর এই অধ্যায়ের উপর (ক) জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর ও (খ) অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এজন্য এ সংখ্যায় সৃজনশীল প্রশ্নের (গ) ও (ঘ) নং নিয়ে আলোচনা করা হলো। উল্লেখ্য যে, একটি সৃজনশীল প্রশ্নে চারটি প্রশ্ন ক, খ, গ ও ঘ থাকে।

১। জনাব বাবুল ও মামুন দুই বন্ধু হাঁটতে হাঁটতে শহরের দিকে যাচ্ছিল। তারা লক্ষ করল সামনে দাঁড়িয়ে একজন পুলিশ একটি ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং কথা বলা শেষ হলে অপর পক্ষকে কথা বলার সিগন্যাল দিচ্ছে। সামনে একটু এগোতেই জনাব মামুন তার সাথে থাকা ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং শুনছে। বাবুল বলল, “চল বাসায় ফেরা যাক। আমি রেডিওতে করোনা সংক্রান্ত বুলেটিনে শুনেছি আজ ৫০ জন মারা গিয়েছে।”

গ. পুলিশের ব্যবহৃত ডিভাইসটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোডের ধরন ব্যাখ্যা কর।

ঘ. জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটির মধ্যে কোনটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোড বেশি সুবিধাজনক? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

## প্রশ্নোত্তর নং ১ (গ)

পুলিশের ব্যবহৃত ডিভাইসটির ডাটা ট্রান্সমিশন মোড হলো হাফ ডুপ্লেক্স মোড। হাফ ডুপ্লেক্স মোডে ডাটা উভয় দিকে আদান-প্রদানের সুযোগ থাকে, তবে তা একই সময়ে বা যুগপৎ সময় নয়। যেকোনো প্রান্ত একই সময়ে শুধুমাত্র ডাটা গ্রহণ বা প্রেরণ করতে পারে।

উদ্দীপক অনুসারে জনাব বাবুল ও মামুন লক্ষ করল সামনে দাঁড়িয়ে একজন পুলিশ একটি ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং কথা বলা শেষ হলে অপর পক্ষকে কথা বলার সিগন্যাল দিচ্ছে। কাজেই ব্যবহৃত ডিভাইসটি ওয়াকিটকি হাফ ডুপ্লেক্স মোড।

## প্রশ্নোত্তর নং ১ (ঘ)

জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটি যথাক্রমে মোবাইল ফোন ও রেডিও।

মোবাইল ফোন বেস স্টেশন থেকে সেল নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মোবাইল টেলিফোন, টেক্সট মেসেজ ডাটা পারাপারের কাজে ব্যবহৃত হয়। বেস স্টেশন পাহাড়ের চূড়ায় বা বিল্ডিংয়ের শীর্ষে স্থাপন করা হয়। বেস স্টেশন দেশের ল্যান্ডলাইন টেলিফোন সিস্টেমের সাথে সংযোগ স্থাপন করে। মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী এক সেল থেকে অন্য সেলে পৌঁছালে কলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরবর্তী স্টেশনে স্থানান্তরিত হয়। মোবাইল ফোন ট্রান্সমিশনের জন্য এলাকাভিত্তিক বিভিন্ন বেস স্টেশনের প্রয়োজন হয়। বেশিরভাগ সাধারণ ওয়্যারলেস প্রযুক্তি ইলেকট্রোম্যাগনেটিক ওয়্যারলেস টেলিকমিউনিকেশনে বা রেডিওতে ব্যবহৃত হয়। রেডিও কমিউনিকেশন কয়েক হাজার কিলোমিটার পর্যন্ত হয়ে থাকে। রেডিও প্রযুক্তি আলো, শব্দ, চুম্বক ও বিদ্যুৎ ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়।

এজন্য বলা যায় যে, জনাব বাবুল ও মামুনের ব্যবহৃত ডিভাইস দুটির মধ্যে রেডিওর ডাটা ট্রান্সমিশন মোড বেশি।

২। স্বপন বাবু তার অফিসের দ্বিতীয় তলায় পাশে বসা বন্ধুর সাথে বিনা খরচে তথ্য শেয়ারিং করছিল। এমন সময় তৃতীয় তলায় তার সহকর্মী একটি ফাইলের তথ্য দেখতে চাইলে সে সিটে বসেই নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থায় সহকর্মীর কমপিউটারে তা পাঠিয়ে দেয়। পরবর্তী সময় স্বপন বাবু ফাইলের তথ্য বিদেশে অবস্থানরত ক্রেতার কাছে তাৎক্ষণিকভাবে প্রেরণ করে।

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত তথ্য শেয়ারিংয়ে স্বপন বাবু কর্তৃক ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপন বাবুর ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক দুটির মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

## প্রশ্নোত্তর নং ২ (গ)

তথ্য শেয়ারিংয়ে স্বপন বাবুর ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি হলো PAN (Personal Area Network)। সাধারণত ১০ মিটার দূরত্বের

মধ্যে সীমাবদ্ধ বিভিন্ন ডিভাইসের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানের নেটওয়ার্ক সিস্টেমকে PAN বলে। বাড়ি, অফিস, গাড়ি কিংবা জনগণের মধ্যে উন্মুক্ত যেকোনো স্থানে PAN তৈরি করা যায়। ল্যাপটপ, পিডিএ, বহনযোগ্য প্রিন্টার, মোবাইল ফোন ইত্যাদি ব্যবহৃত ইনফরমেশন টেকনোলজি ডিভাইস PAN-এর উদাহরণ। এ ধরনের নেটওয়ার্ক বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, অফিস, শিল্প প্রতিষ্ঠানে স্থাপন করা হয়।

## প্রশ্নোত্তর নং ২ (ঘ)

ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপন বাবু LAN ও WAN নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে থাকে। সাধারণত একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে ক্যাবলের মাধ্যমে এক কমপিউটারের সাথে অন্য কমপিউটার সংযুক্ত করে তথ্য আদান-প্রদানের ব্যবস্থাকে LAN বলে। একই ভবনের একই তলায় বা বিভিন্ন তলায়, পাশাপাশি ভবন বা নির্দিষ্ট একটি ক্যাম্পাসে বিভিন্ন কমপিউটারগুলোর সাথে সংযোগ স্থাপন করে LAN করা হয়। সাধারণত 100 মিটার বা সীমিত দূরত্বের মধ্যে এ ব্যবস্থা গড়ে ওঠে। এ ব্যবস্থায় ডাটা স্থানান্তরের হার সাধারণত 10 mbps থেকে 1000 mbps। এ ধরনের নেটওয়ার্ক বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, অফিস, শিল্প প্রতিষ্ঠানে স্থাপন করা হয়।

বিস্তৃত ভৌগোলিক এলাকায় অবস্থিত একাধিক LAN ও MAN-কে নিয়ে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক WAN গড়ে ওঠে। বিস্তৃত এলাকা নিয়ে গড়ে ওঠে বলে LAN ও MAN-কে সংযুক্ত করার জন্য বিশেষ ডিভাইস ও টেকনোলজি ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের নেটওয়ার্ক টেলিফোন লাইন, মডেম, বেতার তরঙ্গ, স্যাটেলাইট, মাইক্রোওয়েভ ব্যবহার করা হয়। তথ্য আদান-প্রদানে এ ধরনের নেটওয়ার্ক বেশি ব্যবহৃত হয়।

যেহেতু WAN ব্যবহার করে দেশে কিংবা বিদেশে তথ্য আদান-প্রদান করা যায় কিন্তু LAN দিয়ে করা যায় না। তাই ফাইলের তথ্য পাঠাতে স্বপনের ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক দুটির মধ্যে WAN হচ্ছে উত্তম নেটওয়ার্ক।

৩। ‘ক’ কলেজের কমপিউটারগুলো একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত।

‘খ’ কলেজের কমপিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযুক্ত। ‘ক’ কলেজ ও ‘খ’ কলেজ তাদের সংযোগ ব্যবস্থায় স্বল্প খরচে একটি ডিভাইস ব্যবহার করে একাধিক নেটওয়ার্ককে একত্রিত করে। ‘গ’ কলেজের কমপিউটারগুলো বৃত্তাকারে সংযুক্ত।

গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. ‘ক’ ও ‘গ’ কলেজের সংযোগ কাঠামোর মধ্যে কোনটি নির্ভরযোগ্য? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

### প্রশ্নোত্তর নং ৩ (গ)

উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডিভাইসটি হলো রাউটার। ‘ক’ কলেজের কমপিউটারগুলো একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত। ‘খ’ কলেজের কমপিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযুক্ত। ‘ক’ ও ‘খ’ কলেজ তাদের সংযোগ ব্যবস্থায় স্বল্প খরচে রাউটার ব্যবহার করে একাধিক নেটওয়ার্কের সাথে একত্রিত করে।

হাব ও সুইচ একাধিক কমপিউটারকে একত্রে সংযুক্ত করে। ‘ক’ ও ‘খ’ কলেজের মধ্যে আলাদা আলাদাভাবে নেটওয়ার্ক তৈরি করে। আর রাউটার সেই ডিভাইস বা একাধিক কলেজের মধ্যে পরস্পর সংযুক্ত করে। রাউটার ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণের কাজ করা হয়। রাউটার নেটওয়ার্কের মধ্যে একাধিক পথ সৃষ্টি করে

ভিন্ন ভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ককে (যেমন- ইথারনেট, টোকেন, রিং) সংযুক্ত করতে পারে।

### প্রশ্নোত্তর নং ৩ (ঘ)

‘ক’ কলেজের কমপিউটারগুলোকে একটি নির্দিষ্ট সংযোগ তারের সাথে সংযুক্ত করে বাস টপোলজি তৈরি করা হয়েছে।

অন্যদিকে ‘গ’ কলেজের কমপিউটারগুলো বৃত্তাকারে সংযুক্ত করে রিং টপোলজি তৈরি করা হয়েছে।

এ দুয়ের মধ্যে ‘ক’ কলেজের সংযোগ কাঠামো অর্থাৎ বাস টপোলজি বেশি নির্ভরযোগ্য। কারণ-

১. বাস টপোলজি সহজ সরল।
২. এ টপোলজিতে কম ক্যাবলের প্রয়োজন হয় বলে খরচ কম পড়ে।
৩. এ টপোলজির কোনো কমপিউটার নষ্ট হয়ে গেলেও সম্পূর্ণ সিস্টেমের উপর প্রভাব পড়ে না।
৪. নতুন কমপিউটার সংযোগের প্রয়োজন হলে মূল বাসের সাথে সংযোগ দিলেই চলে, সিস্টেম পরিবর্তনের প্রয়োজন হয় না। এতে অতিরিক্ত খরচ বেঁচে যায়।
৫. অনেক সময় রিপিটার ব্যবহার করে এ নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা যায়।

অন্যদিকে ‘গ’ কলেজের সংযোগ কাঠামো অর্থাৎ রিং টপোলজি কম নির্ভরযোগ্য। কারণ-

১. রিং টপোলজিতে কোনো কমপিউটার নষ্ট হয়ে গেলে সম্পূর্ণ নেটওয়ার্ক

অচল হয়ে পড়ে।

২. নতুন কমপিউটারের সংযোগ দেয়ার প্রয়োজন হলে পূর্বের সিস্টেম ভেঙে নতুনভাবে তৈরি করতে হয়। ফলে খরচ বেশি পড়ে।

৩. ডাটা চলাচলের গতি কম এবং যেখানে সমস্যা নিরূপণ করা বেশ জটিল **কাজ**

ফিডব্যাক : [prokashkumar08@yahoo.com](mailto:prokashkumar08@yahoo.com)

(২৬ পৃষ্ঠার পর)

### মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের

=C6+D6+E6+F6

এখন এন্টার চাপলেই যোগফল দেখা যাবে।

এখানে উল্লেখ্য যে, শুধু 4 জন নয় 4000 শিক্ষার্থীর ডাটা এ রকমভাবে লেখা থাকলেও Fill Down করার সাথে সাথে সব শিক্ষার্থীর রেজাল্ট মুহূর্তের মধ্যে তৈরি হয়ে যাবে **কাজ**

| ID          | Name            | Bangla | English | Math | ICT | Total |
|-------------|-----------------|--------|---------|------|-----|-------|
| 2009FB03126 | NOSHIN HAQUE    | 75     | 80      | 90   | 46  | 291   |
| 2009FB03128 | NAFISA TABASSUM | 85     | 70      | 92   | 47  | 294   |
| 2014FB03136 | NUSRAT JAHAN    | 77     | 75      | 83   | 45  | 280   |
| 2009FB03137 | AFRIDA HUSSAIN  | 65     | 83      | 70   | 47  | 265   |

ফিডব্যাক : [prokashkumar08@yahoo.com](mailto:prokashkumar08@yahoo.com)

# CJLive

Offer **LIVE** Webcasting and Conferencing



## Starting From

# Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

#### Our Service

- ✓ Live Webcast
- ✓ High Quality Video DVD
- ✓ Online archive
- ✓ Multimedia Support
- ✓ Switching Panel

#### The program we live webcast...

- ✓ Seminar, Workshop
- ✓ Wedding ceremony
- ✓ Press conference
- ✓ AGM or
- ✓ Any event



01670223187  
01711936465

**comjagat**  
TECHNOLOGIES

House- 29, Road- 6, Dhanmondi,  
Dhaka- 1205, E-mail: [live@comjagat.com](mailto:live@comjagat.com)